

0-497226

На правах рукописи

ТОЖОКИН ИГОРЬ ВАДИМОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В
АВТОТРАНСПОРТНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ РЕГИОНА**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:
управление инновациями; региональная экономика

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Владимир 2012

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Доничев Олег Александрович

Официальные оппоненты доктор экономических наук, профессор
Чернов Владимир Георгиевич

кандидат экономических наук, доцент
Никонорова Светлана Александровна

Ведущая организация: **Московская государственная
академия коммунального хозяйства
и строительства**

Защита состоится «17» февраля 2012 г. в 14.00 ч на заседании диссертационного совета ДМ 212.025.06 при Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых по адресу: 600000, г. Владимир, ул. Горького, 79, ауд. 201-6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» по адресу: 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87, корпус 1.

Автореферат разослан «16» января 2012г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000795791

Учёный секретарь
диссертационного совета,
доктор экономических наук, профессор

Захаров П.Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В социально-экономическом развитии любого государства есть отрасли, которые определяют всю структуру экономики, а также возможности эффективного решения социальных вопросов, и, следовательно, обосновывают существование самого общества в целом. К числу таких видов деятельности относится автотранспортная инфраструктура. В настоящее время наиболее актуальной проблемой социально-экономического развития Российской Федерации, является преодоление последствий финансово-экономического кризиса, и восстановление темпов экономического роста в отраслях народного хозяйства.

В то же время обеспечение экономического развития невозможно без преодоления негативной динамики в автотранспортной инфраструктуре, обеспечивающей успешное функционирование всей экономики страны. В целом по России и в отдельных регионах имеются существенные проблемы, касающиеся количества, качества автодорог, организации движения транспорта, перемещения пассажиров и перевозки грузов. Развитие сети автомобильных дорог требует значительных инвестиций. Однако только одних государственных инвестиций недостаточно.

Существенные недостатки в автотранспортном комплексе в настоящее время приводят к огромным потерям материальных, трудовых и финансовых ресурсов, отрицательно сказываются на эффективности всего общественного производства. Высокие темпы роста численности частного автотранспорта в регионах, при отсутствии качественных автомобильных дорог, создают проблемы организации нормальной ритмичности транспортных потоков.

К сожалению, в настоящее время, на федеральном и региональном уровнях, с одной стороны, существует проблема недостаточного финансирования автотранспортного комплекса, с другой возникает необходимость методического обоснования использования инструментов определения эффективности инвестиционных вложений. Поэтому в условиях подтверждения значимости процесса наращивания инвестиций, большое значение приобретает оценка результативности их вложения в автодорожное хозяйство, обеспечивающее позитивное влияние на социально-экономическое развитие территорий. В современных условиях преодолеть распространение негативных последствий кризисных явлений, в экономике и дать ей поступательный импульс развития в значительной мере способна автотранспортная инфраструктура, которая на базе развития дорожной сферы может стать «локомотивом» экономического роста в регионах и страны в целом.

В этой связи проблема разработки методов и механизмов оценки

эффективности инвестиций, направленных на развитие автотранспортной инфраструктуры в регионах является особо актуальной научной и практической народнохозяйственной задачей. Это и определило выбор темы диссертационного исследования.

Степень научной разработанности проблемы. В экономической литературе теоретико-методологическим аспектам оценки эффективности инвестиций уделяется достаточно большое внимание.

Затронутые в диссертационном исследовании проблемы рассматривались в работах отечественных и зарубежных ученых экономистов. В частности исследованию теоретико-методологических аспектов инвестиционной проблематики в работе использовались фундаментальные труды как зарубежных ученых Гитмана Л.Дж., Джонка М.Д., Макконнела К.Р., Брю С.Л., Кейнса Дж. М., Ойкена В., Шлезингера А. М., так и отечественных Корчагина Ю.А., Маличенко И.П., Румянцевой Е.Е., Сухарева О.С., Леонтьева В.В., Васильева А.П., Воронцовой С.Д., Гасанова М.А., Никольской В., Федотова Г.А.

Наиболее значимыми работами в области оценки эффективности инвестиций в сфере региональной автотранспортной инфраструктуры являются труды Бушанского С.П., Самусевой Р.Ф., Гимади И.Э, Архиповой В.Ф., Лившица В.Н., Римера М.И., Касатова А.Д., Матиенко Н.Н., Славуцкого А.К., Халтурина Р.А., Юра Ю.Н.

В области исследования инновационных подходов к оценке эффективности инвестиционной деятельности можно выделить работы Бахитова Р., Коробейникова Н., Лисичкиной Н.В, Шманева С.В.

В то же время в экономической науке, по существу не разработаны в полной мере методические подходы к оценке эффективности инвестиционной деятельности в автотранспортной инфраструктуре, причем существующие рекомендации ограничиваются лишь констатацией необходимости оценки результативности инвестиций, в них, как правило, отсутствуют практические показатели и направления выполнения расчетов этих величин.

Совершенствование объектов автотранспортной системы в регионе в условиях углубления рыночных отношений приводят к необходимости переосмысления и уточнения ряда теоретических и методологических положений, содержащихся в ранее сделанных исследованиях, в которых акцентировано внимание на роли автотранспортной инфраструктуры в региональном развитии.

В настоящее время к недостаточно изученным вопросам следует отнести отсутствие комплексности в подходах к исследованию сущности, структуры и методов в области оценки эффективности инвестиционной деятельности в автотранспортной инфраструктуре, что и послужило основанием для определения направлений настоящего исследования.

Целью диссертационной работы является разработка методических

подходов по определению эффективности инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру.

Для наиболее полного достижения поставленной цели в диссертации решались следующие задачи:

- обобщить и систематизировать теоретические аспекты формирования инфраструктуры в автодорожной сфере;
- исследовать мировой опыт развития дорожной инфраструктуры и автомобилизации экономики;
- охарактеризовать современное состояние автодорожной отрасли в Российской Федерации и оценить перспективы её развития;
- адаптировать методику инвестиционного мультипликатора к оценке финансовых вложений в дорожное строительство;
- проанализировать и систематизировать существующие методы оценки эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру;
- обосновать развитие межрегионального автодорожного хозяйства как инструмента инновационной модернизации;
- предложить оригинальную перспективную методику синергетико-институционального подхода применительно к оценке эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру региона.

Объектом исследования является региональная автотранспортная инфраструктура в процессе формирования эффективной системы инвестирования её содержания и развития.

Предметом исследования выступают организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе формирования эффективной инвестиционной модели развития.

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с паспортом специальностей ВАК РФ. 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями (п. 2.21 «Совершенствование воспроизводственной и технологической структур инвестиционных вложений в целях повышения эффективности основного капитала»); региональная экономика (п. 3.22. «Эффективность использования материальных и нематериальных факторов развития региональной экономики. Закономерности и особенности организации и управления экономическими структурами в регионах. Абсолютные и относительные преимущества региональных экономических кластеров. Исследование проблем производственной, транспортной, энергетической, социальной и рыночной инфраструктуры в регионах»).

Теоретической и методологической основой исследования стали труды отечественных и зарубежных ученых по различным аспектам оценки эффективности инвестиционной деятельности, как на федеральном, так и на региональном уровнях, материалы специализированных журналов, данные периодической печати, законодательные и нормативные документы Российской Федерации и

регионов Центрального федерального округа. В ходе выполнения диссертационного исследования были проанализированы статистические данные, материалы научных и научно-практических конференций

В работе над диссертационным исследованием были использованы общенаучные методы исследования: логический и сравнительный анализ, системный подход, а также методы статистического, финансово-экономического, факторного анализа, прогнозирования и моделирования.

Информационную базу исследования составляют положения Федеральных законов, Постановлений Правительства РФ, законодательные акты Российской Федерации и ее субъектов, материалы федеральных и региональных экономических программ, монографии, научные статьи известных отечественных и зарубежных ученых, материалы периодической печати, информационные ресурсы сети «Интернет», статистические данные Госкомстата России, материалы правовой базы «Консультант плюс», отраслевые информационные материалы.

Научная новизна исследования состоит в разработке методических подходов оценки эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру региона. Наиболее существенными элементами научной новизны являются:

По направлению «Региональная экономика» паспорта специальностей ВАК (п. 3.22):

- Уточнено и дополнено определение понятия автотранспортной инфраструктуры, под которой в работе рассматривается совокупность предприятий автомобильного транспорта и дорожной сети с комплексом инженерного обустройства, социально-экономического и культурного сервиса, обеспечивающих не только безопасность, комфортность и результативность грузо- и пассажироперевозок, но и усиливающих воздействие формирующихся под их влиянием природно-экологических, этнополитических, ресурсо-обеспечивающих и иных факторов на экономический прогресс. Её особенность заключается в том, что в данной формулировке учтены аспекты, положительно влияющие на перспективное совершенствование региональных образований и их интеграцию в единое экономическое пространство страны в целях ускорения развития не только федеральных округов, но и государства в целом.

- Обновлено смысловое содержание категории эффективности инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру, под которой предполагается понимать не только традиционно учитываемые оценки, такие как чистый дисконтированный доход и внутренняя норма доходности, но, и введены дополнительные параметры, учитывающие экологические последствия осуществления проекта, повышение в результате его реализации жизненного и культурного уровня населения, степень доступности медицинских и образовательных услуг,

перераспределение доходов между различными слоями жителей или территориями, состояние миграционной динамики в регионе. Введение в общеизвестные формулы подобных коэффициентов, рассчитанных на основании статистических оценок, перечень которых предложено включить в официальные статданные, позволят получить реальную картину показателей эффективности предстоящих инвестиционных вложений.

- Оценено современное состояние автотранспортной инфраструктуры и её влияние на темпы развития экономики регионов Центрального федерального округа. Отличие предложенной методики от ранее существовавших состоит в том, что за основу расчетов результирующего фактора были приняты не величины ВРП на душу населения на итоговый период, а объемы финансирования дорожного строительства, которые позволили бы обеспечить к намеченным директивным срокам необходимый уровень развития обобщающего показателя. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ позволил установить невозможность достижения заложенных параметров социально-экономического развития в виде объемов ВРП – на основе предусмотренных объемов инвестиций в автотранспортную инфраструктуру регионов округа;

По направлению «Управление инновациями» паспорта специальностей ВАК (п. 2.21):

- Адаптирована в обновленном варианте методика расчета эффекта инвестиционного мультипликатора при расчете объемов капитальных вложений в дорожное строительство в зависимости от новой структуры классификации видов экономической деятельности (ОКВЭД). В результате преобразования параметров межотраслевого баланса и перевода их в действующие показатели оценки функционирования видов экономической деятельности были получены коэффициенты прямых и полных затрат, а также рассчитаны частные мультипликаторы для всех оцениваемых видов экономической деятельности. Последующие вычисления показали, что предусмотренные долгосрочной целевой программой развития Владимирской области размеры финансирования автодорожной отрасли несмотря на то, что способны обеспечивать мультипликативный эффект прироста Валового регионального продукта пропорционально величине вложенных инвестиции, не позволяет достигнуть прогнозного значения объемов роста экономики на установленный период из-за недостаточности предусмотренного финансирования.

- Предложена методика применения метода расслоенных пространств для оценки эффективности инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру региона. Обновленный институционально-синергетический подход в совокупности с адаптированной математической моделью представили возможность не

только достоверно и объективно оценивать величину экономической эффективности и предполагаемые риски реализации проекта, но и выделить динамику коэффициентов транзитивности, позволяющих установить момент наступления дисбаланса структуры влияющих на создание условий, обеспечивающих объективное соотношение параметров инвестиционной системы, создающих предпосылки для оптимального вложения средств.

Практическая значимость определяется тем, что полученные результаты имеют прикладное значение во избежание нерациональных инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру региона. Основные выводы и положения диссертации могут быть использованы органами государственной власти для принятия эффективных управленческих решений по реализации инвестиционных проектов автодорожного строительства.

Результаты исследования применимы для использования при разработке территориальных стратегий и программ развития транспортной инфраструктуры региона.

Теоретические и методологические положения диссертационного исследования могут быть применены в учебном процессе при проведении лекций и семинаров по дисциплинам «Экономическая оценка инвестиций», «Управление инвестициями», «Региональная экономика» в высших учебных заведениях и на различных курсах повышения квалификации специалистов с целью формирования современного экономического мышления в области оценки эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру.

Апробация результатов исследования.

Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, докладывались в порядке обсуждения на теоретических семинарах Владимирского государственного университета, Международных научно-практических конференциях 2008-2011 гг.

Материалы диссертационного исследования используются в учебном процессе Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых при чтении лекции и ведении практических занятий по дисциплинам: «Управление инвестициями и инновациями в строительстве», «Экономическая оценка инвестиций».

Отдельные направления диссертационной работы внедрены и используются в практической деятельности ООО ПИ «Владимиравтодорпроект» и Департаментом транспорта и дорожного хозяйства администрации Владимирской области.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 10 печатных работ, в том числе две статьи опубликованы в основных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, общим объемом 2.29 п.л.

Структура и объем диссертационного исследования обусловлены целью, задачей и логикой проведенного исследования. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Текст диссертации изложен на 161 страницах машинописного текста, включает 24 таблицы, 8 рисунков. Библиографический список содержит 160 наименований.

Во введении обоснована актуальность диссертационного исследования, определена степень научной разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, выделены объект и предмет, методы исследования, раскрыты основные положения научной новизны, приведены теоретическая и практическая значимость работы, представлены сведения по апробации результатов диссертационного исследования.

В первой главе «Теоретико-методологические основы формирования и развития автотранспортной инфраструктуры» отражены теоретические аспекты формирования инфраструктуры в автодорожной сфере (1.1), исследуется автотранспортная инфраструктура как межотраслевая система, определяющая экономическое развитие региона (1.2), проанализирован мировой опыт развития автотранспортной инфраструктуры и автомобилизации экономики (1.3).

Во второй главе «Проблемы развития автотранспортной инфраструктуры на уровне государства и регионов» оценивается современное состояние автодорожной отрасли в Российской Федерации и перспективы её развития (2.1), осуществляется адаптация методики инвестиционного мультипликатора в оценке финансовых вложений в дорожное строительство (2.2), обозначены федеральные и региональные проблемы строительства и содержания автотранспортной инфраструктуры (2.3).

В третьей главе «Разработка методов оценки эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру региона» проведён анализ методов оценки эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру (3.1), исследуется развитие межрегионального автодорожного хозяйства как инструмента инновационной модернизации (3.2), предложена методика синергетико-институционального подхода применительно к оценке эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру региона (3.3).

Заключение содержит основные теоретические положения, выводы и предложения по исследуемым проблемам.

Приложения содержат дополнительные материалы, необходимые при проведении исследования.

II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнено и дополнено определение понятия автотранспортной инфраструктуры. Отличительная особенность заключается в том, что в предложенной формулировке учтены аспекты, положительно влияющие на перспективное совершенствование региональных образований и их интеграцию в единое экономическое пространство в целях ускорения развития не только федеральных округов, но и государства в целом.

Для обеспечения производственно-хозяйственной деятельности страны, региона необходимо наличие вспомогательных и обслуживающих отраслей, которые относят к понятию инфраструктура. На наш взгляд, из ключевых элементов инфраструктуры, от которого в большей степени зависит развитие остальных элементов, следует выделить автотранспортную инфраструктуру.

Уровень развития автотранспортной инфраструктуры способствует преодолению экономической отсталости регионов и страны в целом, с созданием эффективной транспортной системы появляется возможность территориального разделения труда, однако главной функцией автотранспортной инфраструктуры является обеспечение хозяйственного комплекса страны грузовыми и пассажирскими перевозками, именно товаро- и пассажиро- обороты связывают между собой большинство сфер производственной и социальной инфраструктуры, что дает основание рассматривать транспорт как систему, действующую в неразрывном единстве с экономикой всей страны в целом.

Как правило, под автотранспортной инфраструктурой понимают — часть инженерной инфраструктуры, включающей комплекс транспортных коммуникаций и устройств, обеспечивающих грузо- и пассажироперевозки на территориях. Данную трактовку определения автотранспортной инфраструктуры, необходимо уточнить и дополнить, мы считаем, что ключевым элементом, отражающим сущность автотранспортной инфраструктуры, должна быть дорожная инфраструктура, так как без качественной сети автомобильных дорог невозможно поступательное развитие ни одной отрасли экономики, решение социальных задач и обеспечение национальной безопасности государства.

Таким образом, под автотранспортной инфраструктурой в работе рассматривается совокупность предприятий автомобильного транспорта и дорожной сети с комплексом инженерного обустройства, социально-экономического и культурного сервиса, обеспечивающих не только безопасность, комфортность и результативность грузо- и пассажироперевозок, но и усиливающих воздействие формирующихся под

их влиянием природно-экологических, этнополитических, ресурсо-обеспечивающих и иных факторов на экономический прогресс.

2. Обновлено смысловое содержание категории эффективности инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру, в которую введены дополнительные параметры, характеризующие этот показатель.

Анализ литературы, посвященной оценке эффективности инвестиций в автотранспортную инфраструктуру, позволил нам определить недостатки в смысловом содержании категорий эффективности инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру, под которой в работе предполагается понимать не только традиционно учитываемые оценки, такие как чистый дисконтированный доход и внутренняя норма доходности, но, и предложены дополнительные параметры, такие как социально-экономический чистый дисконтированный доход и социально-экономическую внутреннюю норму доходности, NPV_{c3} и IRR_{c3} , (формулы 1,2) учитывающие экологические последствия осуществления проекта, повышение в результате его реализации жизненного и культурного уровня населения, степень доступности медицинских и образовательных услуг, перераспределение доходов между различными слоями жителей или территориями, состояние миграционной динамики в регионе, мы считаем, что в современных условиях в результате требований гражданского общества оценка этих показателей необходима.

$$NPV_{c3} = NPV \times P\partial \times (K_{\varepsilon} + K_{\kappa} + K_{\text{ж}} + K_{\text{м}} + K_{\text{т}} + K_{\partial}) \quad (1)$$

$$IRR_{c3} = IRR \times P\partial \times (K_{\varepsilon} + K_{\kappa} + K_{\text{ж}} + K_{\text{м}} + K_{\text{т}} + K_{\partial}) \quad (2)$$

, где

K_{ε} - обобщенный показатель экологичности;

K_{κ} - обобщенный показатель культурного развития;

$K_{\text{ж}}$ - обобщенный показатель жизненного уровня;

$K_{\text{м}}$ - обобщенный показатель доступности медицинских услуг;

$K_{\text{т}}$ - обобщенный показатель уровня транспортного обслуживания;

K_{∂} - обобщенный показатель демографической структуры;

$P\partial$ - коэффициент плотности автомобильных дорог, рассчитанный по формуле 3.

$$P\partial = \frac{P\partial_{t_0} + \Delta P\partial}{P\partial_{t_0}}, \quad (3)$$

где $P\partial_{t_0}$ - плотность автомобильных дорог в начале исследуемого периода,

ΔP_d - изменение плотности автомобильных дорог за анализируемый период.

Введение в общеизвестные формулы подобных коэффициентов, рассчитанных на основании статистических оценок, которые рекомендовано включить в официальные статданные, позволят получить реальную картину показателей эффективности предстоящих инвестиционных вложений, так как при принятии решений о финансировании инвестиций в автодорожную инфраструктуру неэкономические критерии эффективности инвестиций могут иметь приоритет перед доходностью вложений.

3. Адаптирована в обновленном варианте методика расчета эффекта инвестиционного мультипликатора в определении объемов капитальных вложений в дорожное строительство в зависимости от новой структуры классификации видов экономической деятельности.

Отличительная особенность производимых расчетов от ранее существовавших будет заключаться в том, что система таблиц «Затраты-выпуск» за 2003 год, рассчитанная и опубликованная Росстатом РФ в 2006 году сформирована на основе системного обобщения показателей статистического учета отраслей народного хозяйства (ОКОНХ). Однако с 2003 года в России функционирует общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД), который по своей структуре и содержанию в значительной мере отличается от действовавшего ранее классификатора отраслей. Это означает, что для достижения соответствия и сбалансированности в показателях, а так же определения коэффициентов прямых и полных затрат, потребуется адаптировать данную методику к произошедшим изменениям и корректировать таблицу «Затраты-выпуск» с учетом новых величин коэффициентов в результате перехода на ОКВЭД.

В результате из 22 отраслей после корреспондирования в соответствии с общероссийским классификатором составлена таблица, состоящая из 11 групп отраслей. (Таблица 1)

Поскольку в настоящем исследовании устанавливается зависимость мультипликатора, характеризующего эффективность инвестиций в автомобильные дороги, представляется необходимым в матрицу коэффициентов прямых затрат ввести коэффициенты потоков автотранспортотребления отраслями. В результате преобразования параметров межотраслевого баланса и перевода их в действующие показатели оценки функционирования видов экономической деятельности были получены коэффициенты прямых и полных затрат, а также рассчитаны частные мультипликаторы для всех оцениваемых видов экономической деятельности. (Рисунок 1)

Таблица 1

Структурированная группировка отраслей народного хозяйства в соответствии с ОКВЭД

№	Классификация по ОКОНХ	Классификация по ОКВЭД	Обозначение по ОКВЭД
1	Сельхозпродукты, услуги по обслуживанию сельского хозяйства и продукты лесного хозяйства	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	A
2	Уголь	Добыча полезных ископаемых	C
	Горючие сланцы и торф		
3	Продукты нефтегазовой промышленности	Обработывающие производства	D
	Черные металлы		
	Цветные металлы		
	Продукты химической и нефтехимической промышленности		
	Машины и оборудование, продукты металлообработки		
	Продукты лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности		
	Продукты легкой промышленности		
	Продукты пищевой промышленности		
	Прочие промышленные продукты		
4	Электро- и тепловая энергия	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	E
5	Строительные материалы (включая продукты стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности)	Строительство	F
	Продукция строительства		
6	Торгово-посреднические услуги (включая услуги общественного питания)	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов и предметов личного использования	G
	Продукты прочих видов деятельности		
7	Услуги транспорта и связи	Транспорт и связь	I
8	Услуги финансового посредничества, страхования, управления и общественных объединений	Финансовая деятельность	J
9	Услуги науки и научного обслуживания, геологии и разведки недр, геодезической и гидрометеорологической служб	Научные исследования и разработки. Геолого-разведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр.	Раздел K, подраздел КА п. 73, п. 70.20.2
10	Услуги здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, образования, культуры и искусства	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	N
11	Услуги жилищно-коммунального хозяйства и непродовольственных видов бытового обслуживания населения	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	O

Как показывает рисунок 1, в результате вычислений для матрицы, состоящей из 12 отраслей был получен мультипликатор, учитывающий использование отраслями автомобильного транспорта (автотранспортотребления) $M_{mo} = 3,08$. Полученная в результате расчетов доля автотранспортотребления в отраслях экономики показывает, что без своевременного развития и модернизации дорожной системы невозможна модернизация экономики, поскольку между

величиной ВРП и плотностью автомобильных дорог существует тесная связь.



Рис. 1. Ранжированный ряд межотраслевых мультипликаторов отраслей.

С учетом полученных значений отраслевого и межотраслевого мультипликаторов и на основании данных о финансировании дорожной отрасли, представленных в долгосрочной целевой программе "Дорожное хозяйство Владимирской области на 2009 - 2015 гг. в прогнозных расчетах определены комплексный показатель - M_k и прирост валового регионального продукта, обусловленный приростом инвестиций: $\Delta ВРП = M_k \Delta J$.

При этом в соответствии с программой на 2012 год предусмотрено выделение инвестиций в размере 2 млрд. 718 млн. 794 тыс. рублей; в 2013 году – 2 млрд. 991 млн. 334 тыс. рублей; в 2014 году – 3 млрд. 111 млн. 562 тыс. рублей; в 2015 году - 3 млрд. 111 млн. 562 тыс. рублей.

В результате вычислений получили (Таблица 2):

– прирост инвестиций ΔJ в 2013 г. составит 272 540 тыс. руб., в 2014 г. – 392 768 тыс. руб., в 2015 г. – 392 768 тыс. руб., всего – 1 058 077 тыс. руб;

– комплексный мультипликатор M_k за этот период равен 2,44, 3,13 и 3,83 соответственно;

– прирост ВРП (Δ ВРП) в 2018 г. составит 664 998,6 тыс. руб., в 2018 г. – 1 229 364,8 тыс. руб., в 2018 г. – 1 504 302,6 тыс. руб. Всего прирост составит 3 398 665,9 тыс. руб.

Таблица 2

Прогнозируемый прирост ВРП во Владимирской области в зависимости от прироста инвестиций

Прирост инвестиций от 2012 года, тыс. руб.	Комплексный мультипликатор	Прирост ВРП, тыс. руб.
ΔJ 2013г = 272 540	2,44	Δ ВВРП 2018г = 664 998,6
ΔJ 2014г = 392 768	3,13	Δ ВВРП 2019г = 1 229 364,8
ΔJ 2015г = 392 768	3,83	Δ ВВРП 2020г = 1 504 302,6
Итого 1 058 077	-	6 378 802,8

Графически величина прироста ВРП по Владимирской области в зависимости от прироста инвестиций с временным лагом пять лет в дорожную инфраструктуру приведена на рисунке 2.

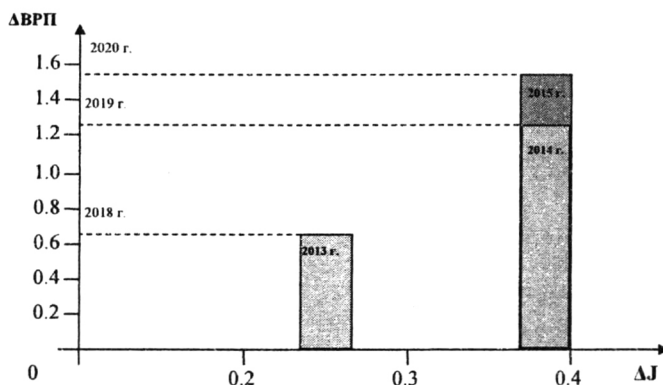


Рис. 2 Прирост ВРП Владимирской области в зависимости от прироста инвестиций в дорожную инфраструктуру, млн. руб.

Вычисленный прогнозируемый прирост ВРП свидетельствует, что эффект от увеличения инвестиций в значительной степени расширяется с удалением от начала инвестирования, так же растет средняя величина мультипликатора M_k . Это означает, что объемы прогнозируемых приростов ВРП по Владимирской области от прироста инвестиций в автомобильные дороги на период 2012-2015 гг., в целом по области составляют величину 3 рубля прироста ВРП на 1 рубль вложенных средств.

4. Оценено современное состояние автотранспортной инфраструктуры и её влияние на темпы инновационной модернизации экономики регионов Центрального федерального округа. Отличие предложенной методики от ранее существовавших состоит в том, что за основу расчетов были приняты не величины ВРП на душу населения на итоговый период, а объемы финансирования дорожного строительства, которые позволили бы обеспечить к намеченным директивным срокам необходимый уровень развития обобщающего показателя.

На основе анализа существующего состояния транспортной системы, и в частности, автомобильных дорог, можно сделать вывод о том, что догоняющие темпы их развития, тормозящие процессы инновационной модернизации даже в условиях кризиса указывают на необходимость пересмотра политики в области дорожного строительства в сторону увеличения его нормативного, в зависимости от ожидаемого уровня экономического развития территории, финансирования транспортной системы.

Для обоснования предполагаемых и имеющихся зависимостей по сравнению с уровнем экономического благосостояния региона нами была исследована корреляционная связь между плотностью автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (в километрах на 1000 квадратных километров территории) регионов Центрального федерального округа и показателем среднедушевой величины валового регионального продукта этих территорий. Для анализа исследования зависимости были рассмотрены все 17 регионов округа, тем не менее, для более высокой репрезентативности выборки и объективности оценки связей для последующих расчетов были исключены регионы, в которых наблюдаются значительные отклонения между показателями плотности автомобильных дорог и величиной ВРП на душу населения, таким образом, были выбраны 8 регионов Центрального федерального округа.

Проведенные исследования показали, что развитие сети автодорог повлечет за собой развитие не только транспортной инфраструктуры, но и экономики региона в целом. На основании полученного уравнения корреляционной зависимости рассчитана необходимая плотность автомобильных дорог в регионе на значительную перспективу, исходя из величины валового регионального продукта на предстоящий стратегический период. (Таблица 3).

Результаты расчетов показывают, что к 2020 году для обеспечения прогнозного значения роста ВРП во всех исследуемых регионах потребуется увеличения плотности автомобильных дорог более чем в два раза, например во Владимирской области для обеспечения роста ВРП в 3 раза потребуется увеличение плотности автомобильных дорог в 2,13 раза. (Рис. 3)

Таблица 3

**Прогнозные значения плотности автомобильных дорог в регионах ЦФО
на долгосрочную перспективу**

Регион	2012		2015		2020	
	ВРП в тыс. рублей на душу населения	Плотность а/дорог, км/1000 ² км	ВРП в тыс. рублей на душу населения	Плотность а/дорог, км/1000 ² км	ВРП в тыс. рублей на душу населения	Плотность а/дорог, км/1000 ² км
Тамбовская область	131,00	185,55	186,00	238,43	427,14	470,30
Ивановская область	141,17	195,33	194,40	246,51	308,58	356,30
Орловская область	195,44	247,51	269,13	318,37	427,21	470,36
Рязанская область	217,88	269,08	300,03	348,08	476,26	517,53
Воронежская область	201,80	253,63	277,90	326,80	441,12	483,74
Смоленская область	202,50	254,29	278,85	327,72	442,64	485,20
Тверская область	231,6	282,27	318,9	366,24	506,2	546,35
Владимирская область	166,00	219,20	226,00	276,89	368,00	413,43

В соответствии с Национальной программой модернизации и развития автомобильных дорог РФ до 2025 предусматривается достигнуть протяженности сети автодорог общего пользования до 845 тыс. км, что будет соответствовать плотности 49,4 км на 1000 квадратных километров территории или увеличению в 1,35 раза по сравнению с 2008 годом.

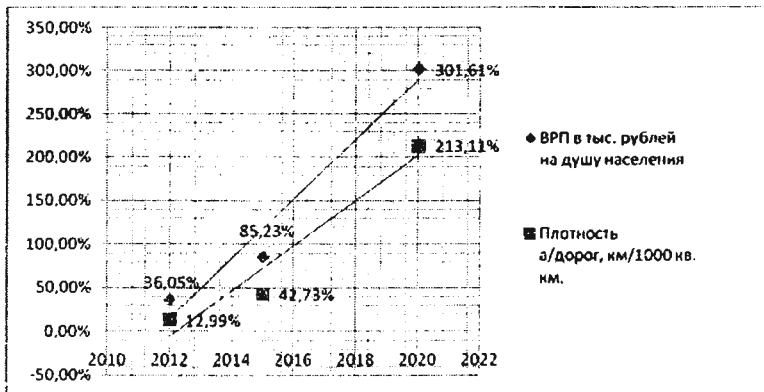


Рис. 3 Динамика прироста прогнозных значений ВРП и плотности автомобильных дорог во Владимирской области в сопоставлении с 2008 годом

Таким образом, произведенные расчеты свидетельствуют о не возможности при уровне заложенного финансирования на развитие

дорожной сети в соответствии с Национальной программой модернизации и развития автомобильных дорог РФ до 2025 года достигнуть величин ВВП, предусмотренных Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.

5. Предложена методика применения метода расслоенных пространств для оценки эффективности инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру региона. Предложенная методика расчета эффективности инвестиционных вложений в отличие от применяемых ранее в дорожной сфере дает возможность объективно оценивать экономическую эффективность и одновременно учитывать возможные риски, возникающие от непредвиденных обстоятельств.

Для определения результативности финансовых вложений в автотранспортную инфраструктуру мы используем не применяемый в этих целях ранее - синергетико-институциональный подход, к оценке инвестиционных процессов, основанный на концепции расслоенных физических пространств. В его сущности заложен системный подход в синергетической интерпретации с привлечением математического аппарата.

Структура инвестиционных потоков рассматривается в виде нелинейной зависимости, которая подчиняется закону динамического развития. Полученные зависимости означают, что закономерности протекания рассматриваемых процессов аналогичны закономерностям химической реакции первого порядка. В результате преобразований были получены формулы для определения констант скорости инвестиционного процесса и кинетический закон для отдельных стадий инвестиционной деятельности.

Нами выполнены расчеты практического применения синергетико-институционального подхода и его использования в целях оценки инвестиционных вложений в автотранспортную инфраструктуру.

В целях адаптации предложенной методики для обеспечения качественной характеристики эффективности инвестиционной деятельности в автодорожном строительстве в модель введены три основные переменные: 1) эффективность инвестиционного проекта P ; 2) степень организованности Y ; 3) величина инвестиций, вызывающих синергетический эффект I или полезная величина инвестиций для общества (общественная эффективность инвестиций), расчет которой произведен с помощью уравнения автоколебаний. В результате нами сформирована следующая система математических уравнений (формула 4).

$$\begin{cases} P_t = \frac{k_1 Y_t}{k_2 - k_1} (e^{-k_1 t} - e^{-k_2 t}) + \delta \\ Y_t = \beta \frac{I_t}{k_2 - k_1} (k_2 (1 - e^{-k_1 t}) - k_1 (1 - e^{-k_2 t})) \\ I_t = A_0 e^{-\gamma} \cos(\omega t + \zeta) \end{cases} \quad (4)$$

, где $P(t)$ – эффективность инвестиционной деятельности;
 $Y(t)$ – степень организованности, выражающаяся в адекватности реагирования на внешние и внутренние воздействия;
 $I(t)$ – величина инвестиций вызывающих синергетический эффект;
 A – амплитуда колебательного процесса вызывающая синергетический эффект, рассчитывается по формуле 5.

$$A_0 = \frac{I_0}{2\gamma\omega}; \quad (5)$$

γ – коэффициент, определяющий согласованность подразделений производственного процесса;

ω – частота вложений инвестиций;

ζ – сдвиг фаз между инвестиционными потоками.

k_1 – константа скорости освоения инвестиций;

k_2 – константа скорости принятия решений;

t – период времени, для которого производят расчет.

δ – случайные события (риск), обусловленный внешними факторами;

β – степень влияния структурирования на объем получаемых инвестиций.

Для практического применения системы уравнений 4 и определения зависимостей между заданными параметрами, был выбран проект на строительство транспортной развязки на федеральной трассе на участке возле г. Владимира. Проведенные исследования показывают, что с помощью формул химической кинетики, может быть рассчитана эффективность инвестиционных проектов в дорожное строительство, установлена зависимость между константами скоростей инвестиционного проекта и величиной эффективности инвестиций. (Таблица 4).

Из таблицы 5 видно что, оптимальный эффект при этом дает не разовая оптимизация условий осуществления инвестиционной деятельности, а поступательное развитие институциональной среды с соответствующей подстройкой внутренних процессов, которое заключается в идеализации работы по освоению инвестиций. Об этом свидетельствуют положительные значения P , начиная с 5 года.

Таблица 4

Динамика эффективности инвестиций при адаптации эндогенных параметров организации к изменениям институциональной среды (R4)

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
β – степень влияния структурирования на объем получаемых инвестиций	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	0,99
γ – коэффициент, определяющий согласованность подразделений производственного процесса	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	0,99
$Y(i)$ – степень организованности, выражающаяся в адекватности реагирования на внешние и внутренние воздействия	1,90	4,87	10,34	4,18	1,40	1,42	0,30	0,03	0,02	0,00
Эффективность инвестиционной деятельности ($P(i)$)	0,74	2,10	4,64	1,63	0,59	0,51	0,17	0,12	0,14	0,16

Проведенные исследования показывают, что с помощью формул химической кинетики, может быть рассчитана эффективность инвестиционных проектов в дорожное строительство, установлена зависимость между константами скоростей инвестиционного проекта и величиной эффективности инвестиций.

На основе интеграции институционально-синергетического подхода и предложенной математической модели установлена возможность учитывать нелинейность и необратимость в процессах инвестиционного развития, определить наступление дисбаланса системы и своевременно принять решения для предупреждения негативных последствий.

III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Тожокин И.В., Доничев О.А. Анализ развития межрегиональной автотранспортной инфраструктуры как инструмента инновационной модернизации. – Экономический анализ: теория и практика. Научно-практический и аналитический журнал. – Москва, Финанспресс, – 2011. – №9(216). – С. 10-15 (0,53 п.л.).

2. Тожокин И.В., Доничев О.А. Адаптированная методика инвестиционного мультипликатора при оценке финансовых вложений в дорожное строительство. – Экономический анализ: теория и практика. Научно-практический и аналитический журнал. – Москва, Финанспресс, – 2011. – №42(249). – С. 12-17 (0,55 п.л.).

Статьи по теме диссертационного исследования в прочих изданиях

3. Тожокин И.В. Информационные подходы к формированию дорожной инфраструктуры как приоритетному направлению развития региона. – Инновационный путь развития региональной экономики. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир, Собор, 2010. – С. 326- 329 (0,12 п.л.).

4. Тожокин И.В. Дорожно-транспортная инфраструктура как комплексная система, определяющая экономическое развитие региона. – Стратегическое управление в регионе. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир, Вит-Принт, 2010. – С. 323-325 (0,13 п.л.).

5. Тожокин И.В., Архипова В.Ф. Перспективы формирования инвестиционных ресурсов для дорожного строительства. – Стратегия развития: этапы реализации и корректировки. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир, Собор, 2009. – С. 10-14 (0,19 п.л.).

6. Тожокин И.В., Архипова В.Ф. Проблемы инновационного развития дорожной инфраструктуры регионов и пути их решения. – Инновационные модели современного менеджмента: проблемы формализации и внедрения. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир, Рост, 2010. – С. 80-84 (0,22 п.л.).

7. Тожокин И.В., Голумидова А.В. Методология оценки эффективности инвестиций в автомобильные дороги на мезоуровне. – Стратегическое управление: сценарии развития региона. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир, Собор, 2008. – С. 39-47 (0,4 п.л.).

8. Тожокин И.В., Архипова В.Ф. Особенности оценки эффективности капитальных вложений в автомобильные дороги. – Стратегические изменения: работник, группа, организация. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир, Собор, 2010. – С. 5-7 (0,12 п.л.).

9. Тожокин И.В. Влияние качества дорог на себестоимость автотранспортных перевозок. – Экономические проблемы ресурсного обеспечения инновационного развития региона. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир: изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – С. 264-267 (0,1 п.л.).

10. Тожокин И.В., Архипова В.Ф. Экономическое микрозонирование Владимирской области с целью установления приоритетов развития. – Экономические проблемы инновационного развития региона. – Материалы научно-практической конференции. – Владимир: изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. – С. 58-61 (0,12 п.л.).

Подписано в печать 12.01.12.
Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 1,16. Тираж 100 экз.
Заказ *З - 2012 г.*

Издательство
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.

102